ثانيا : نماذج تنمية التفكير

1.نموذج MATE 4:

تسعى النماذج التعليمية الحديثة إلى مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين وتنمية التفكير لديهم، ويُعد نموذج (4MAT) MATE من النماذج التعليمية التي تحقق هذا الهدف من خلال تنظيم عملية التعلم وفق دورة تعليمية تراعي أنماط التعلم المختلفة لدى الطلبة.
يعد نموذج MATE 4أحد النماذج التعليمية التي تهدف إلى تنظيم العملية التعليمية بطريقة تركز على تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلبة. ويستند هذا النموذج إلى أربعة عناصر أساسية تشجع على التفكير التحليلي، النقدي، والإبداعي داخل الصف. في مجال الحاسبات، يمكن توظيف MATE 4 لتحفيز الطلبة على حل المشكلات البرمجية، فهم الخوارزميات، وتصميم حلول تقنية مبتكرة.

ومن اهم اهداف النموذج
- تنمية التفكير العميق لدى المتعلمين
- وزيادة دافعيتهم نحو التعلم
- ومراعاة أنماط التعلم المختلفة
- وربط المعرفة النظرية بالتطبيق العملي
- تشجيع التعلم النشط والمشاركة داخل الصف.

2. مفهوم نموذج4 MATE

نموذج MATE أو MAT4 هو نموذج تدريسي يقوم على فكرة أن المتعلمين يختلفون في طرائق تعلمهم، لذلك يقترح دورة تعليمية تتكون من أربع مراحل متتابعة، تربط بين الخبرة، والتأمل، والفهم، والتطبيق، بما يسهم في تنمية التفكير وجعل المتعلم محور العملية التعليمية. فهو إطار تعليمي يركز على التفاعل بين المعلم والمتعلم والمحتوى والتقنية لتحقيق أهداف التفكير الصفي.

3. أهمية نموذج MATE 4 في تعلم التفكير الصفي

1. يجعل الطالب محور العملية التعليمية.
2. يعزز مهارات التفكير العليا: التحليل، النقد، الإبداع.
3. يدمج بين التعليم التقليدي والتقنية الحديثة.
4. يزيد التفاعل داخل الصف ويحفز التعلم الذاتي.
5. يسهم في تحسين التعلم في تخصص الحاسبات، خصوصاً في حل المشكلات البرمجية والتطبيقات العملية.

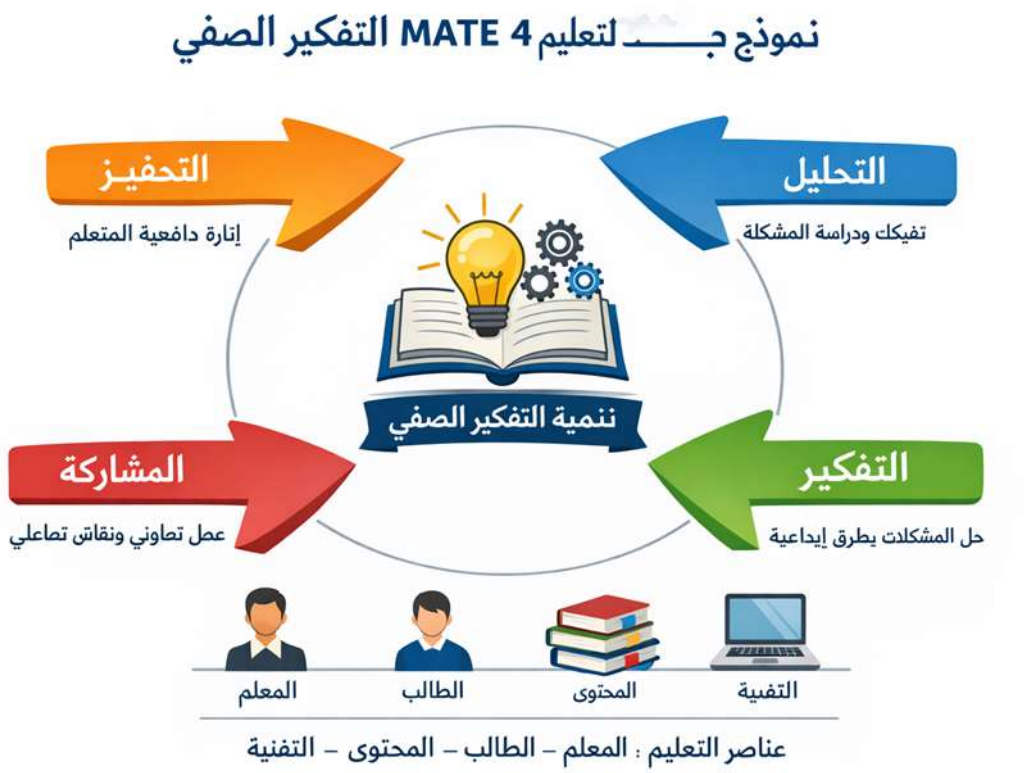
4. عناصر النموذج : يتكون الاسم MATE 4 من الحروف التالية:

1. M: **Motivation (التحفيز):** تحفيز الطلبة كخطوة أولى لتفعيل التفكير الصفي.
   - **مثال:** في درس البرمجة، يبدأ المعلم بعرض مشكلة حياتية يمكن حلها ببرنامج صغير، لجذب اهتمام الطلبة.
2. **A: (التحليل)Analysis** : تشجيع الطلبة على تحليل المعلومات وتقسيم المشكلة إلى أجزاء صغيرة. **مثال** : تحليل خطوات خوارزمية لتحديد أين تحدث الأخطاء في برنامج معين.

3. Thinking: T (التفكير) : تطبيق مهارات التفكير العليا: النقد، الإبداع، وحل المشكلات. مثال: تصميم برنامج لحل مشكلة طبية أو مدرسية باستخدام التفكير التحليلي والإبداعي.

4 . Engagement: E : (المشاركة): تعزيز التفاعل بين الطلبة والمعلم والمحتوى. مثال تطبيقي: العمل في مجموعات لحل مشروع برمجي أو تنفيذ تجربة محاكاة شبكية.

5. **الرقم 4 :** يشير إلى العناصر الأربعة الأساسية في العملية التعليمية: المعلم، الطالب، المحتوى، والأدوات التعليمية (التقنية).



5. مراحل نموذج

المرحلة الأولى: الخبرة والربط: في هذه المرحلة يربط المعلم الدرس بخبرات المتعلمين السابقة، ويثير اهتمامهم من خلال موقف أو سؤال أو نشاط تمهيدي، بهدف جعل المتعلم يشعر بأهمية ما يتعلمه.

المرحلة الثانية: التأمل والفهم : يركز المعلم هنا على مساعدة المتعلمين على فهم المفهوم الجديد، من خلال الشرح والمناقشة والتفسير، وتشجيع الطلبة على التفكير والتأمل فيما تعلموه.

المرحلة الثالثة: التطبيق: يُطلب من المتعلمين تطبيق ما تعلموه عمليًا من خلال أنشطة أو تدريبات أو مشكلات تعليمية، مما يسهم في تثبيت التعلم وتنمية التفكير العملي.

المرحلة الرابعة: التوسيع والإبداع: في هذه المرحلة يُشجع المتعلمون على توظيف المعرفة في مواقف جديدة، وتقديم أفكار مبتكرة، وربط التعلم بالحياة الواقعية.

6. دور المعلم في نموذج MATE 4

- تقديم محتوى محفز ومثير للتفكير.
- توجيه الطلبة خلال مراحل التحليل والتفكير.
- تشجيع النقاش والمشاركة الجماعية.
- دمج أدوات التقنية التعليمية لتعزيز التعلم.